

報告 <一人一研究 クラス発表会> 1 学年

実施日 1 月 17 日（金）・20 日（月）

実施会場 各 HR 教室

内 容 高校 1 年生が、1 年かけて取り組んできた一人一研究の発表会が各クラスで行われました。11 月には中間発表があり、そこでのアドバイスをもとにさらに探究を進めてまとめた内容について、プレゼンテーションを実施しました。人前でプレゼンをするのは初めての人がほとんどだと思いますが、多くの生徒が「良い経験でした」と感想を述べています。

（テーマ例）「数学と音楽を融合させる」「朝すっきり起きるためには」「人工知能と仕事の関係」「航空会社について」「綺麗な夕焼けを見たい」「運動をすると成績が上がる？」「タピオカが流行した理由と NEXT ブームについて」 など

発表は、Power Point を使った口頭発表で、質疑応答も含め 10 分。発表後に以下の観点で評価を行いました。

- (ア) 着眼点の良さ
- (イ) 調べた深さ
- (ウ) 提案のオリジナル性
- (エ) 根拠の明確さ
- (オ) プレゼンの上手さ



評価の高かった発表者 2 名が各クラスから選ばれ、3 月 18 日に「篠ノ井交流センター」で発表します。英語によるプレゼンもあります。素晴らしい発表を期待しています。

<生徒感想>

- ・最初はどのようにして一人一研究をやるのだろうと思ったけど、やってみて案外面白く、知恵も増えたと思うので良かった。
- ・私は自分の興味のあることについて研究したため、良い時間になったと思う。もう少し深く調べたいと思った。
- ・自分が普段疑問に思っていなかったようなことについて調べたり、自分には思いつかないような発想をしたりする人の発表を聞くことができ良かったです。
- ・自分で決めたテーマについて研究するというのを、高校 1 年生の段階で経験できて、とても良かったです。今後にぜひ生かしたいです。
- ・他の人の発表をきいて、知らなかったこととか興味がわくものが多くて面白かった。
- ・一から自分で研究し、解決策を見つけ、まとめるということ、自分一人だけで行うことは今までなかったので、勉強になった。これからに生かしていきたい。
- ・何か 1 つのことを研究することで、終わった後に達成感得られると思うし、よい経験になりました。
- ・一人一研究で SNS についての調査を行ったが、改めて SNS の怖さを知り、自分も気をつけなければならないなと思うことができた。

報告 <福島シンポジウム ライブ中継> 1年普通科

実施日 2月2(日)
実施会場 地学教室 ⇨ コミュタン福島(福島県)
参加者

稲垣 千絵里 春日 温之 高野 京 (以上 1-1)
伊香賀 太一 寺島 綺乃 三好 咲楽 (以上 1-4)



福島県で開催された「第3回福島県環境創造シンポジウム」(会場：コミュタン福島)に、本校の生徒が、ライブ中継という形で参加しました。

この企画は、東日本大震災から9年が経過したこれまでの状況について振り返り、新たな環境創造・未来創造のために何ができるかを、広く福島県民に考えてもらう目的でパネル討論会を実施し、そのオープニングセッションとして、高校生が「ふくしまの未来」について意見交換をするというものです。会場には、福島高校と安積高校の生徒が参加し、「県内」・「県外」それぞれの視点でディスカッションをしました。(乖離があるか? など)

参加するきっかけになったのは、昨年8月に実施された「東北サイエンス」で、福島高校を訪れSSH指定校どうしの交流会を行い(今年で7年目)、そこでも毎年福島の復興の現状についてディスカッションをしていたことから、参加の依頼があり実現しました。

午前中にリハーサルを行い、12:40からライブ中継がスタート。本番直前で通信エラーが発生し、会場からの映像が届かないというハプニングがあり心配しましたが、こちらの映像はしっかり会場のスクリーンに映し出され、約30分の討論でしたが、無事終わることができました。参加した6名も、しっかりと福島の復興に関する考えを伝えることができ、会場で司会を務めたフリーアナウンサーの宇賀なつみさんも感心していました。



来場した一般の方の中にたまたま長野ご出身の年配の方がいて、「未来を託すことができる立派な高校生がたくさんいる」ことに感動されたアンケートに書いてあったそうです。

<生徒感想>

- テレビやインターネットで大量の情報は手に入りますが、その正確性は見極めることができません。その点、今回のシンポジウムでは現地の高校生たちとリアルタイムで意見交換ができたのでとても良い経験になりました。
- 福島高校の生徒が「県外の方の関心を集めるためにも新たな魅力を福島に作り出す必要がある」と言っていたのはとても納得した。単なる復興のためだけでなく、情報の乖離を無くすためにも福島に魅力を作り出す必要があるんだと思った。
- 情報をいかにして伝えるかというのが重要だと感じた。震災から9年経った今、自発的に調べない限り福島の現状を知るのは難しい。県内外の乖離を埋めるには、SNS等を活用して、個人レベルでの発信を増やしていく必要があると感じた。
- 福島の高校生たちと話す中で、情報の差とそれによる感心の差が強く伝わってきました。情報発信が容易になった今、次代を担う高校生として発信を続けていきたいです。
- 福島だけの問題として捉えず、日本全体でどのような復興プランを立てるのか、今後災害が起きたときの復興の指針となるように考えていくべきだと感じた。
- 今回初めて福島県内の視点からの意見を聞いて、復興が進んでいるのかいないのか、また安全性についてなどに情報の乖離があることを知りました。

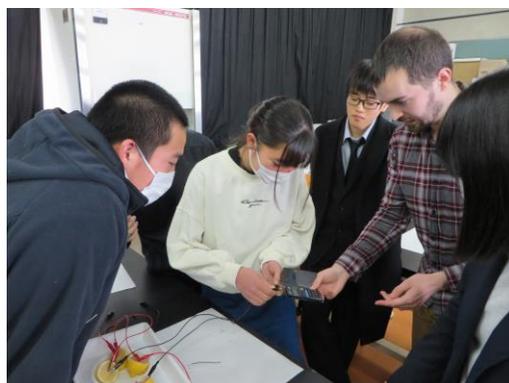
報告 <サイエンスダイアログ> 2年理数科

実施日 1月30(木)
実施会場 生物教室
講師 Marco AMORES SEGURA (Mr.)博士
(東京大学・大学院理学系研究科)
国籍：スペイン
研究分野：化学・無機・錯体化学関連
研究内容：二次元配位構造体の特異的インターカレーション機構を用いた次世代エネルギー貯蔵原理



内 容

講師の出身地であるスペインの小さな村の紹介から、その隣国(ヨーロッパ)で電池が発明された話へと続けました。死んだばかりのカエルの神経に2種類の金属板を刺して導線でつなぐとカエルの足が大きく動く。この現象を生体が発電して電気が神経を流れると捉えたガルバニと2種類の金属板が発電すると捉えたボルタの話。ボルタは電池の発明者です。教科書の導入よりも明らかに興味深く、話はリチウム電池のすごさと問題点の話へと移り、発火の原因が、電解質が液体であることに因ることから固体電池作製の研究をされています。また、リチウムの単価が高騰しているのもっとありふれた金属での代用を研究しているとのこと。最後は生徒全員でレモン電池を作る実験をしました。レモンを直列でつなげなければいけない理由や、青ではなく赤いLEDを使った理由など科学的に説明してくれ、楽しく知識を深めることができました。



<生徒感想>

- とても分かりやすく楽しい上に、ちゃんと専門的なことも知れたので良かった。
- 昨年の英語の講義は、なまりがあってよく聞き取れなかったが、今回はなまりを感じなかったし、日本人の発音に似ていたので内容を理解することが出来た。
- 専門的な英単語を学びながら講義を受けるというのは面白い形式だった。課題研究にも活かせる面があったので、非常に有意義な時間だった。
- 化学の面白さとともに、英語の面白さもわかりました。
- もっと英語での講義を聴きたいと思いました。
- 電池の仕組みを再確認する機会になってよかったです。二次電池の開発はとても難しいことだと思いますが、リチウムイオン電池に代わるものができたら素晴らしい発見だと思うので、電池についてもう少し調べてみようと思いました。
- レモン電池の実験はなんとなく知ってはいたが、実際にやってみるととても面白かった。

報告 <生徒研究成果合同発表会> 2年理数科・海外研修参加者

実施日 2月2(日)
実施会場 東京都立 戸山高校
参加生徒

課題研究班(化学)

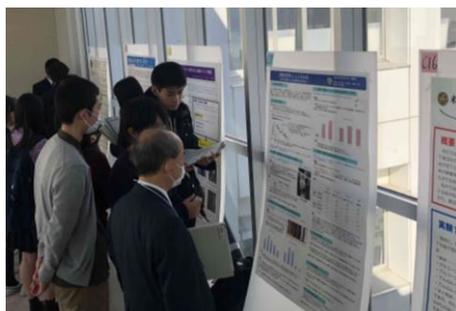
研究テーマ「金属を使用した人工光合成」

小林惇志 寶功稀 西野入洸允(2-7)

米国海外研修参加

タイトル「A Study Trip in the USA」

伊藤陽向(2-1) 大室勇人 池田壮太(2-7)



内 容

校舎の1階から5階までの廊下などに多くのポスターが並べられ、時間を区切ってポスターセッションを行いました。分野は物理・化学・生物・地学・数学・情報のほかに、海外研修や各校の取組の様子など、多岐にわたっています。また、英語のポスターも多く見られ(4割程度)、英語による発表も盛んに行われていました。本校からは、12月に実施した米国海外研修の報告を英語のポスターで発表しました。課題研究については化学分野の「金属を使用した人工光合成」についての発表を行い、それぞれ専門の方からアドバイスをいただき、とても参考になったようです。

ポスター発表が終わってからは、口頭発表を聴いたり、海外の学校とのオンラインによる口頭発表を見学しました。



マレーシアの高校生

<生徒感想>

- 英語での発表ということで、行く前は緊張していたが、いざ行ってみると英語で発表を外国の方に聞いてもらうのは楽しかった。他の人の発表も、興味深いものが多くて楽しかった。
- ポスターセッションでは、他校の生徒や助言指導者から、数多くのアドバイスを頂き、非常に充実した内容だった。また、他校のポスターセッションや口頭発表を通して、レベルの高さを感じた。この機会は今後の課題研究で大いに活かせると思う。
- 大学の助言指導者の方にもたくさんアドバイスを頂けて、自分たちで実験しているだけでは気づけないようなところも、こういう機会を通して知れたので、これからの研究にも活かそうです。全国各地から、二十数校もの学校が来ていて、様々な研究、考え方に触れられたので良い経験になりました。
- 県外の学校とも交流できて良かった。専門の先生からも助言いただいたのでこれから活かしていきたい。
- 都心のレベルの高い高校と交流できてよかった。